la foresterie
SANS DÉTOUR

Septembre 1989

Série: CONSERVATION DES RESSOURCES FORESTIÈRES
Numéro: 3

La lutte contre le charançon: une leçon d'aménagement

Vous est-il arrivé récemment de visiter une plantation de pin blanc ou d'épinette de Norvège et d'y voir des flèches terminales flétries et décolorées? Vous vous êtes alors sans doute interrogé sur la cause et les conséquences de cette déformation. Le diagnostic est simple. Il s'agit du charançon du pin blanc.

Identifié pour la première fois en 1817 au Massachussetts sur des pins de Weymouth, le charançon du pin blanc est aujourd'hui considéré comme un obstacle majeur au reboisement avec le pin blanc et une menace sérieuse pour l'épinette de Norvège. Privés de leurs flèches terminales, les arbres attaqués se développent en touffe, ce qui entraîne une perte pouvant aller jusqu'à 60 p. 100 de leur volume en bois marchand et une baisse substantielle dans la qualité des bois produits. Bien que l'attaque par le charançon ne provoque pas la mort de l'arbre, les conséquences pour les producteurs sont particulièrement coûteuses puisque le pin blanc et l'épinette de Norvège sont des essences de choix pour le sciage.

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Énergie et des Ressources
Direction de la recherche et du développement

Québec

Cette situation a graduellement amené les forestiers et les producteurs à délaisser le pin blanc comme essence de reboisement. Avec l'apparition du charançon sur l'épinette de Norvège, la tentation est forte d'agir de la même manière et de ne plus l'utiliser pour le reboisement au Québec. Cette orientation serait regrettable puisque ces deux essences ont une grande valeur économique et une bonne croissance. De plus, la lutte contre cet insecte semble réalisable. Des chercheurs de Forêts Canada soutiennent en effet que le défi posé par le reboisement avec le pin blanc et l'épinette de Norvège au Québec pourrait être relevé par un meilleur aménagement de ces essences et par une lutte efficace contre l'insecte lui-même.

La lutte contre le charançon

Quoiqu'il soit présent dans nos forêts naturelles, le charançon cause davantage de dommages dans les plantations. Au Québec, on le retrouve dans la plupart de nos régions, bien que moins fréquemment sur la Côte-Nord et en Gaspésie. Même s'il affectionne particulièrement le pin blanc et l'épinette de Norvège, toutes les espèces de pins et d'épinettes peuvent être attaquées.

Lorsque le charançon devient actif dans une plantation, il faut intervenir le plus rapidement possible pour éliminer le ou les foyers d'infestation. L'éradication de ces foyers est facilitée par le fait que l'insecte vole très peu et seulement sur de courtes distances. La méthode la plus efficace est la répression mécanique, c'est à dire de couper et de détruire les flèches terminales qui sont affectées. Cette coupe doit se faire avant que les jeunes adultes n'émergent des flèches terminales. Il est donc très important de connaître le comportement de l'insecte et d'être attentif aux divers signes de sa présence.

Le cycle vital du charançon est annuel. L'adulte passe l'hiver au niveau du sol, camouflé dans la litière, et n'entre en action qu'au printemps suivant. Vers la fin du mois d'avril, les charançons adultes quittent la litière et volent vers les arbres-hôtes ou grimpent le long des troncs vers les flèches terminales. C'est à ce moment qu'ils s'accouplent et pondent leurs oeufs sous l'écorce de la pousse de l'année au moment où celle-ci se développe. Il ne faut alors qu'une dizaine de jours avant que les minuscules larves commencent à se nourrir des tissus de l'arbre. Ces larves, par leur présence et leur activité, finissent par entraver complètement la circulation de la sève. C'est ce qui entraîne, à partir de juillet, un arrêt de croissance et la flétrissure caractéristique de la flèche terminale. A la fin de l'été, les larves se transforment en adultes qui, après leur émergence, redescendent vers la litière pour passer l'hiver. Et le cycle recommence.

Il est essentiel, pour intervenir au bon moment, d'être attentif à la progression des symptômes de l'attaque par le charançon. Bien que l'insecte soit très difficile à apercevoir en raison de sa petite taille (5 mm), les symptômes les plus apparents de sa présence apparaissent au début du mois de juillet. On constate alors que la flèche terminale de l'arbre attaqué est décolorée et flétrie. Cependant, il est possible, pour un oeil avisé, de détecter la présence de l'insecte à partir du début du mois d'avril. Les traces de l'insecte se limitent, à ce moment-là, à de minuscules trous de nutrition. On peut alors apercevoir le miroitement des gouttelettes de résine qui s'écoulent de ces trous. Au début du mois de mai et pendant les six semaines qui suivent, les femelles

pondent leurs oeufs sous l'écorce de la partie supérieure de la flèche. On pourra alors observer que les trous de ponte sont marqués par de minuscules points noirs. Peu à peu, on observera un arrêt de croissance des bourgeons, la flétrissure et la décoloration de la flèche terminale. Ceci nous indique qu'il est temps d'intervenir. Cette période s'échelonne approximativement du 5 au 31 juillet, soit après la période de ponte et avant l'émergence des adultes.

L'intervention consiste à couper la flèche terminale en-dessous de la zone atteinte. La coupe et la destruction de la flèche attaquée auront pour effet de détruire les portées entières et d'enrayer ainsi la prolifération de l'insecte. La coupe de la flèche terminale ou, s'il y a lieu, de celle de l'année antérieure, doit être faite de façon à favoriser son remplacement en sélectionnant la branche saine la plus redressée. Pour éviter la compétition avec les autres branches, il vaut mieux couper le bourgeon terminal des branches adjacentes. Ainsi, la courbure résultant du remplacement de la flèche terminale ne sera généralement pas suffisante pour empêcher l'arbre d'être destiné au sciage. Il est aussi très important de ne pas laisser les branches coupées dans la plantation. Il est même suggéré de brûler ces branches pour enrayer la prolifération de l'insecte.

Des feuillets d'information sur l'insecte et sur une méthode simple de répression ont récemment été publiés par des chercheurs du Centre de foresterie des Laurentides. Au ministère de l'Energie et des Ressources, un guide sur la répression du charançon du pin blanc dans les plantations a également été produit. Dans le but de sensibiliser les propriétaires et les intervenants forestiers et de les inciter à entreprendre cette lutte, des démonstrations ont été organisées à leur intention par les spécialistes de Forêts Canada et du Service de la protection contre les insectes et les maladies du MER.

Dans le cas du pin blanc, les premières attaques importantes surviennent généralement sur les arbres d'environ un mètre de hauteur. La sévérité des attaques augmente avec les années pour diminuer lorsque les arbres atteignent une hauteur d'environ 7 mètres. Par contre, ceci n'exclut pas que les arbres d'une hauteur supérieure puissent être attaqués. Aussi, selon le cas, l'emploi d'un sécateur ou d'une perche télescopique munie d'un sécateur est recommandé. Comme chaque arbre doit être traité individuellement, il va de soi que cette méthode d'intervention s'applique plus facilement dans les jeunes plantations, où les arbres sont encore inférieurs à 2 mètres, et dans les plantations plus restreintes telles qu'on en retrouve en forêt privée. Quoique plus laborieuse, cette méthode demeure tout de même applicable sur de grandes superficies reboisées. Malgré cela, il sera important de revoir l'aménagement de nos plantations de façon à créer des conditions moins favorables au charançon.

Prévenir les invasions du charançon

Il sera possible de prévenir la prolifération du charançon en se préoccupant de la protection de la plantation au moment de planifier les travaux de reboisement. Les chercheurs considèrent les plantations mixtes ou les plantations de pin blanc sous le couvert partiel d'autres essences non susceptibles et à croissance rapide comme des méthodes sylvicoles pouvant freiner la venue du charançon. On pourrait donc envisager, par exemple, l'utilisation du peuplier hybride ou encore du mélèze laricin, selon les caractéristiques des sites, planté en alternance avec les essences-hôtes. Des modifications apportées à la structure des

plantations pourraient également diminuer les risques d'attaque par le charançon. En effet, on a observé que cet insecte préfère pondre dans les flèches robustes qu'on retrouve sur les arbres qui croissent exposés au soleil, en peuplement ouvert, que dans les flèches plus délicates des arbres en peuplement dense ou poussant sous l'ombrage partiel d'arbres plus grands.

Enfin, des travaux préliminaires effectués par des chercheurs travaillant au Centre de foresterie des Laurentides dans le domaine de l'amélioration génétique ont également permis de constater que certaines provenances d'épinette de Norvège sont moins attaquées que d'autres. La sélection de ces provenances pourrait aider à réduire l'impact du charançon dans les plantations. Parallèlement, des travaux réalisés aux États-Unis dans certaines plantations de pin blanc laissent entrevoir, comme c'est le cas pour le dépérissement des érables à sucre et les peuplements de sapins affectés par la tordeuse des bourgeons de l'épinette, que les dommages les plus sévères se manifestent sur les sites présentant des conditions marginales de drainage. Aussi, une sélection des stations ayant des caractéristiques écologiques adaptées aux exigences des essences-hôtes serait également de nature à réduire les méfaits de cet insecte.

Le charançon... nuisible mais pas invincible

On constate donc que c'est par une surveillance active, par l'application de traitements efficaces et par une meilleure planification de toutes les étapes du reboisement, qu'il sera possible d'atteindre les résultats escomptés d'un aménagement plus intensif de nos forêts.

Les cas du pin blanc et de l'épinette de Norvège en plantation ne constituent que des exemples des soins qu'il faut apporter et de l'approche préventive qu'il faut adopter pour bâtir une forêt productive et relativement à l'abri des insectes et maladies susceptibles d'entraver sa croissance. Des efforts importants de recherche devront être consentis en ce sens.

Entretemps, il serait regrettable de délaisser des espèces présentant des caractéristiques intéressantes pour le reboisement, à l'apparition du moindre problème. Notre défi comme forestiers est tout autre: il faut apprendre à se servir de nos connaissances et de notre imagination pour composer avec le milieu, élaborer de nouvelles structures de plantations, sélectionner des variétés résistantes et développer des méthodes de lutte contre les insectes et les maladies qui soient adaptées à chaque cas et qui tiennent compte de l'environnement.

Source:

Robert Lavallée, ing.f., M.Sc.
Centre de foresterie des Laurentides
Forêts Canada
(418) 648-5803

Rédaction:

Linda Drouin, ing.f.
Service du transfert de technologie
(418) 643-7994